



(21) 申请号 202222784784.4

(22) 申请日 2022.10.22

(73) 专利权人 盐城市飞龙机床有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区南洋镇
凤洋村经一路18号3幢 (8)

(72) 发明人 请求不公布姓名

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/04 (2006.01)

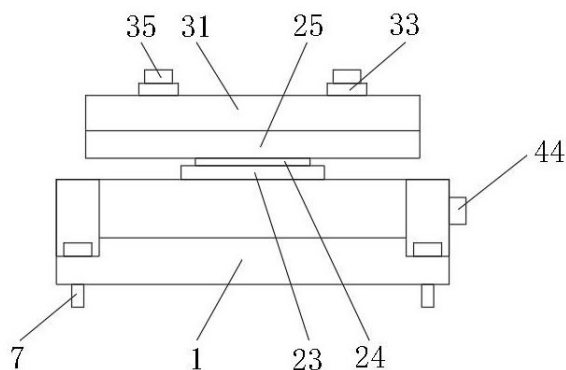
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的夹具固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具固定装置技术领域,且公开了一种便于调节的夹具固定装置,固定座的内部设有调节组件,固定座的内部位于调节组件的一端设有锁定组件;通过第三固定螺栓将固定座安装在机床的安装座上,通过扳手反向旋转第一固定螺栓进行转动,使得固定板在水平方向上可以自由进行转动,通过将固定板转动合适的方位,通过扳手正向旋转第一固定螺栓,通过第一固定螺栓对固定板的位置进行固定;通过旋转旋钮,通过旋钮带动蜗杆进行转动,使得蜗杆带动固定在固定轴上的蜗轮进行转动,从而带动圆弧块进行转动,圆弧块通过连接盘带动固定板进行转动,从而对固定在固定板顶部的平口钳的角度进行调节,大大的提高了装置的实用性。



1. 一种便于调节的夹具固定装置,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)的内部设有调节组件(2),所述调节组件(2)的顶部设有固定组件(3),所述固定座(1)的内部位于调节组件(2)的一端设有锁定组件(4);

所述调节组件(2)包括固定轴(22)、圆弧块(23)和连接盘(24),所述固定座(1)的顶部开设有圆弧槽(21),所述固定轴(22)活动连接于圆弧槽(21)的内侧,所述圆弧块(23)固定套接于固定轴(22)的外侧,所述连接盘(24)固定连接于圆弧块(23)的顶部,所述连接盘(24)的顶部固定连接有固定板(25),所述固定板(25)的顶部中心处开设有圆孔(26),所述圆孔(26)的内部活动贯穿有第一固定螺栓(27)的一端,所述第一固定螺栓(27)的一端通过螺纹连接于连接盘(24)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的夹具固定装置,其特征在于:所述固定组件(3)包括数量为两个的固定柱(31)、数量为两个的限位柱(32)和数量为两个的滑柱(33),两个所述固定柱(31)分别固定连接于固定板(25)的顶部两端,两个所述限位柱(32)均滑动连接于固定板(25)的顶部,两个所述滑柱(33)均滑动连接于固定柱(31)的一侧,两个所述滑柱(33)的一侧固定连接有推柱(34),所述推柱(34)的顶部活动贯穿设有数量为两个的第二固定螺栓(35),所述第二固定螺栓(35)的一端通过螺纹连接于固定板(25)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的夹具固定装置,其特征在于:所述锁定组件(4)包括蜗轮(42)和蜗杆(43),所述固定座(1)的内部设有空腔(41),所述固定轴(22)的一端位于空腔(41)的内部,所述蜗轮(42)固定连接于固定轴(22)的一端,所述蜗杆(43)活动连接于空腔(41)的内部且啮合连接于蜗轮(42)的外侧,所述蜗杆(43)的一端延伸至固定座(1)外侧的一端固定连接有旋钮(44)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于调节的夹具固定装置,其特征在于:所述限位柱(32)的一侧设有第一斜面(5),所述推柱(34)的一侧设有第二斜面(6),所述第二斜面(6)抵触于第一斜面(5)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的夹具固定装置,其特征在于:所述固定座(1)的四端均设有第三固定螺栓(7)。

6. 根据权利要求2所述的一种便于调节的夹具固定装置,其特征在于:所述圆弧块(23)与圆弧槽(21)互相匹配,两个所述固定柱(31)位于两个所述固定柱(31)的内侧。

一种便于调节的夹具固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具固定装置技术领域,具体为一种便于调节的夹具固定装置。

背景技术

[0002] 机床夹具是机床上用以装夹工件和引导刀具的一种装置,指专为某一工件的某道工序而专门设计的夹具。其特点是结构紧凑,操作迅速、方便、省力,可以保证较高的加工精度和生产效率,但设计制造周期较长、制造费用也较高,当产品变更时,夹具将由于无法再使用而报废,只适用于产品固定且批量较大的生产中。它与工件的定位基准相接触,用于确定工件在夹具中的正确位置,从而保证加工时工件相对于刀具和机床加工运动间的相对正确位置。

[0003] 目前机床用的夹具功能较为单一,大多数只能对加工平面的零件进行夹持,例如平口钳,平口钳在对零件夹持固定之后无法根据需求对零件的角度进行调节,导致其加工范围比较局限,实用性较低,为此,提出一种便于调节的夹具固定装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的夹具固定装置,以解决上述背景技术中提出目前机床用的夹具功能较为单一,大多数只能对加工平面的零件进行夹持,例如平口钳,平口钳在对零件夹持固定之后无法根据需求对零件的角度进行调节,导致其加工范围比较局限,实用性较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的夹具固定装置,包括固定座,所述固定座的内部设有调节组件,所述调节组件的顶部设有固定组件,所述固定座的内部位于调节组件的一端设有锁定组件;

[0006] 所述调节组件包括固定轴、圆弧块和连接盘,所述固定座的顶部开设有圆弧槽,所述固定轴活动连接于圆弧槽的内侧,所述圆弧块固定套接于固定轴的外侧,所述连接盘固定连接于圆弧块的顶部,所述连接盘的顶部固定连接有固定板,所述固定板的顶部中心处开设有圆孔,所述圆孔的内部活动贯穿有第一固定螺栓的一端,所述第一固定螺栓的一端通过螺纹连接于连接盘的顶部。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述固定组件包括数量为两个的固定柱、数量为两个的限位柱和数量为两个的滑柱,两个所述固定柱分别固定连接于固定板的顶部两端,两个所述限位柱均滑动连接于固定板的顶部,两个所述滑柱均滑动连接于固定柱的一侧,两个所述滑柱的一侧固定连接有推柱,所述推柱的顶部活动贯穿设有数量为两个的第二固定螺栓,所述第二固定螺栓的一端通过螺纹连接于固定板的顶部。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述锁定组件包括蜗轮和蜗杆,所述固定座的内部设有空腔,所述固定轴的一端位于空腔的内部,所述蜗轮固定连接于固定轴的一端,所述蜗杆活动连接于空腔的内部且啮合连接于蜗轮的外侧,所述蜗杆的一端延伸至固定座外侧的一端固定连接有旋钮。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述限位柱的一侧设有第一斜面,所述推柱的一侧设有第二斜面,所述第二斜面抵触于第一斜面的外侧。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述固定座的四端均设有第三固定螺栓。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述圆弧块与圆弧槽互相匹配,两个所述固定柱位于两个所述固定柱的内侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过第三固定螺栓将固定座安装在机床的安装座上,通过扳手反向旋转第一固定螺栓进行转动,使得固定板在水平方向上可以自由进行转动,通过将固定板转动合适的方位,通过扳手正向旋转第一固定螺栓,通过第一固定螺栓对固定板的位置进行固定;通过旋转旋钮,通过旋钮带动蜗杆进行转动,使得蜗杆带动固定在固定轴上的蜗轮进行转动,从而带动圆弧块进行转动,圆弧块通过连接盘带动固定板进行转动,从而对固定在固定板顶部的平口钳的角度进行调节,大大的提高了装置的实用性,更方便对工件进行加工;同时通过蜗轮和蜗杆的设置,避免在加工的过程中,平口钳的角度发生偏移。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的右视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的右视剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的空腔结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的圆弧块结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、固定座;2、调节组件;21、圆弧槽;22、固定轴;23、圆弧块;24、连接盘;25、固定板;26、圆孔;27、第一固定螺栓;3、固定组件;31、固定柱;32、限位柱;33、滑柱;34、推柱;35、第二固定螺栓;4、锁定组件;41、空腔;42、蜗轮;43、蜗杆;44、旋钮;5、第一斜面;6、第二斜面;7、第三固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围

内。

实施例

[0023] 现有技术中,机床用的夹具功能较为单一,大多数只能对加工平面的零件进行夹持,例如平口钳,平口钳在对零件夹持固定之后无法根据需求对零件的角度进行调节,导致其加工范围比较局限,实用性较低。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节的夹具固定装置,包括固定座1,固定座1的内部设有调节组件2,调节组件2的顶部设有固定组件3,固定座1的内部位于调节组件2的一端设有锁定组件4,固定座1的四端均设有第三固定螺栓7;

[0025] 通过设置调节组件2,能够对平口钳的角度和方位进行调节,有效的提高了平口钳的实用性,使其加工的范围更广,调节组件2包括固定轴22、圆弧块23和连接盘24,固定座1的顶部开设有圆弧槽21,固定轴22活动连接于圆弧槽21的内侧,圆弧块23固定套接于固定轴22的外侧,连接盘24固定连接于圆弧块23的顶部,连接盘24的顶部固定连接有固定板25,固定板25的顶部中心处开设有圆孔26,圆孔26的内部活动贯穿有第一固定螺栓27的一端,第一固定螺栓27的一端通过螺纹连接于连接盘24的顶部,圆弧块23与圆弧槽21互相匹配,通过第三固定螺栓7将固定座1安装在机床的安装座上,通过扳手反向旋转第一固定螺栓27进行转动,使得固定板25在水平方向上可以自由进行转动,通过将固定板25转动合适的方位,通过扳手正向旋转第一固定螺栓27,通过第一固定螺栓27对固定板25的位置进行固定;同时圆弧块23进行转动,圆弧块23通过连接盘24带动固定板25进行转动,从而对固定在固定板25顶部的平口钳的角度进行调节。

[0026] 通过设置固定组件3,能够快速的对平口钳进行固定,固定组件3包括数量为两个的固定柱31、数量为两个的限位柱32和数量为两个的滑柱33,两个固定柱31分别固定连接于固定板25的顶部两端,两个限位柱32均滑动连接于固定板25的顶部,两个滑柱33均滑动连接于固定柱31的一侧,两个滑柱33的一侧固定连接有推柱34,推柱34的顶部活动贯穿设有数量为两个的第二固定螺栓35,第二固定螺栓35的一端通过螺纹连接于固定板25的顶部,限位柱32的一侧设有第一斜面5,推柱34的一侧设有第二斜面6,第二斜面6抵触于第一斜面5的外侧,两个固定柱31位于两个固定柱31的内侧,通过扳手同时正向旋转一侧的两个第二固定螺栓35,通过第二固定螺栓35带动推柱34向下移动,使得第二斜面6在第一斜面5的表面进行滑动,从而推动限位柱32进行移动,对平口钳进行夹持固定。

[0027] 通过设置锁定组件4,带动圆弧块23转动的同时,能够对调节之后的平口钳的角度进行固定,避免工件在加工的过程中角度发生偏移,锁定组件4包括蜗轮42和蜗杆43,固定座1的内部设有空腔41,固定轴22的一端位于空腔41的内部,蜗轮42固定连接于固定轴22的一端,蜗杆43活动连接于空腔41的内部且啮合连接于蜗轮42的外侧,蜗杆43的一端延伸至固定座1外侧的一端固定连接有旋钮44,通过旋转旋钮44,通过旋钮44带动蜗杆43进行转动,使得蜗杆43带动固定在固定轴22上的蜗轮42进行转动,从而带动圆弧块23进行转动,同时通过蜗轮42和蜗杆43的设置,避免了平口钳的角度发生偏移。

[0028] 工作原理或者结构原理,使用时,通过第三固定螺栓7将固定座1安装在机床的安装座上,通过扳手反向旋转第一固定螺栓27进行转动,使得固定板25在水平方向上可以自由进行转动,通过将固定板25转动合适的方位,通过扳手正向旋转第一固定螺栓27,通过第

一固定螺栓27对固定板25的位置进行固定,再将平口钳放入至两个限位柱32之间,通过扳手同时正向旋转一侧的两个第二固定螺栓35,通过第二固定螺栓35带动推柱34向下移动,使得第二斜面6在第一斜面5的表面进行滑动,从而推动限位柱32进行移动,对平口钳进行夹持固定,当需要调整角度时,通过旋转旋钮44,通过旋钮44带动蜗杆43进行转动,使得蜗杆43带动固定在固定轴22上的蜗轮42进行转动,从而带动圆弧块23进行转动,圆弧块23通过连接盘24带动固定板25进行转动,从而对固定在固定板25顶部的平口钳的角度进行调节,大大的提高了装置的实用性,更方便对工件进行加工,同时通过蜗轮42和蜗杆43的设置,避免在加工的过程中,平口钳的角度发生偏移。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

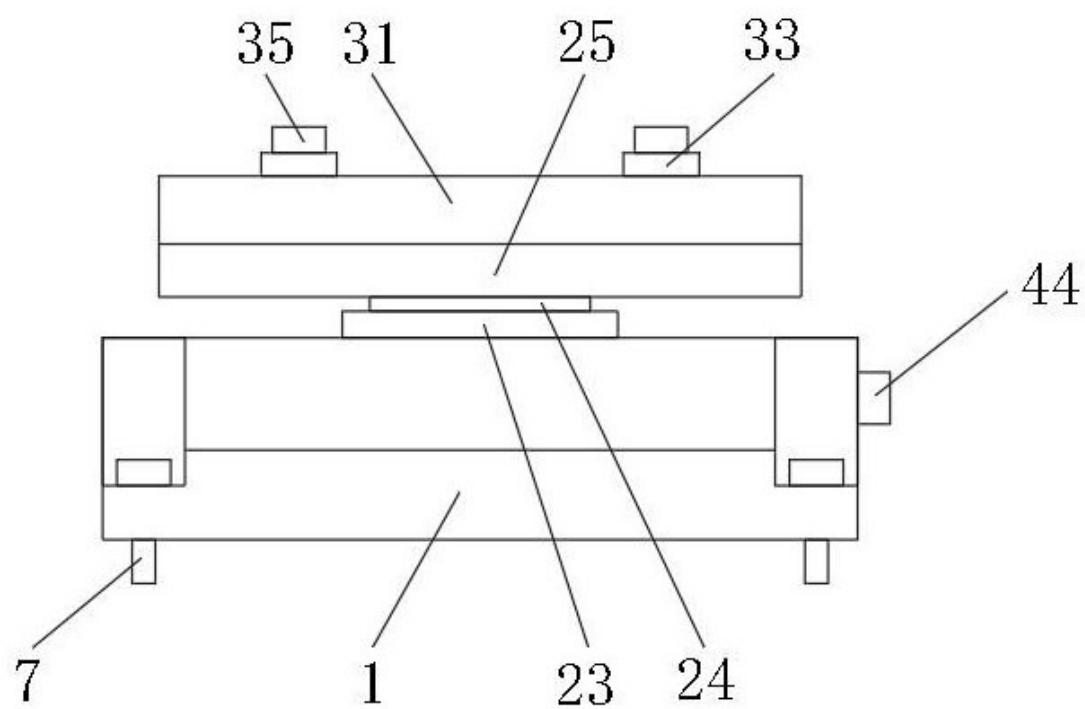


图1

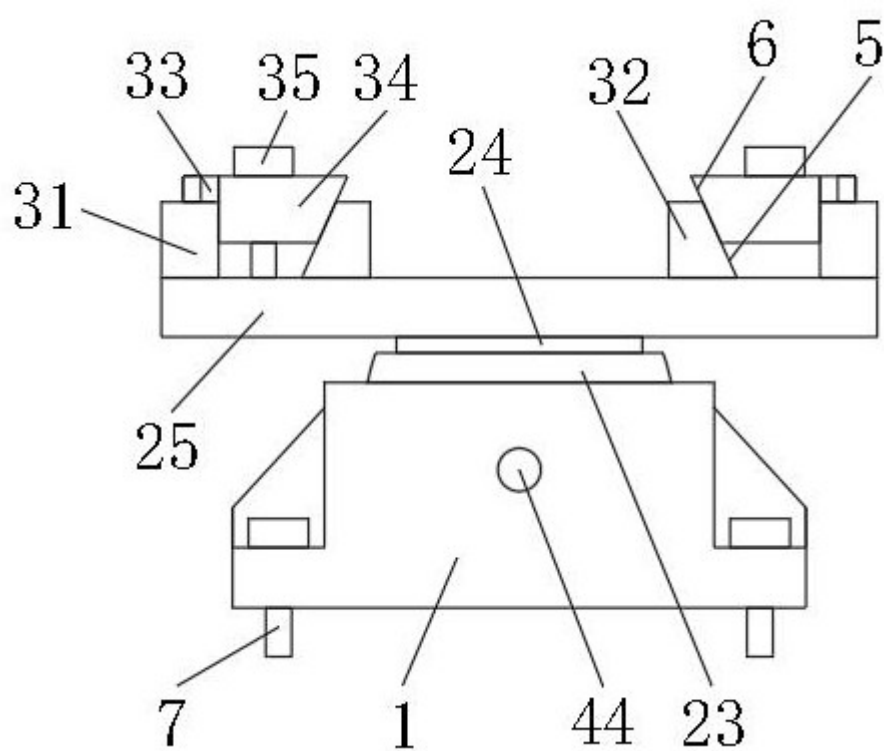


图2

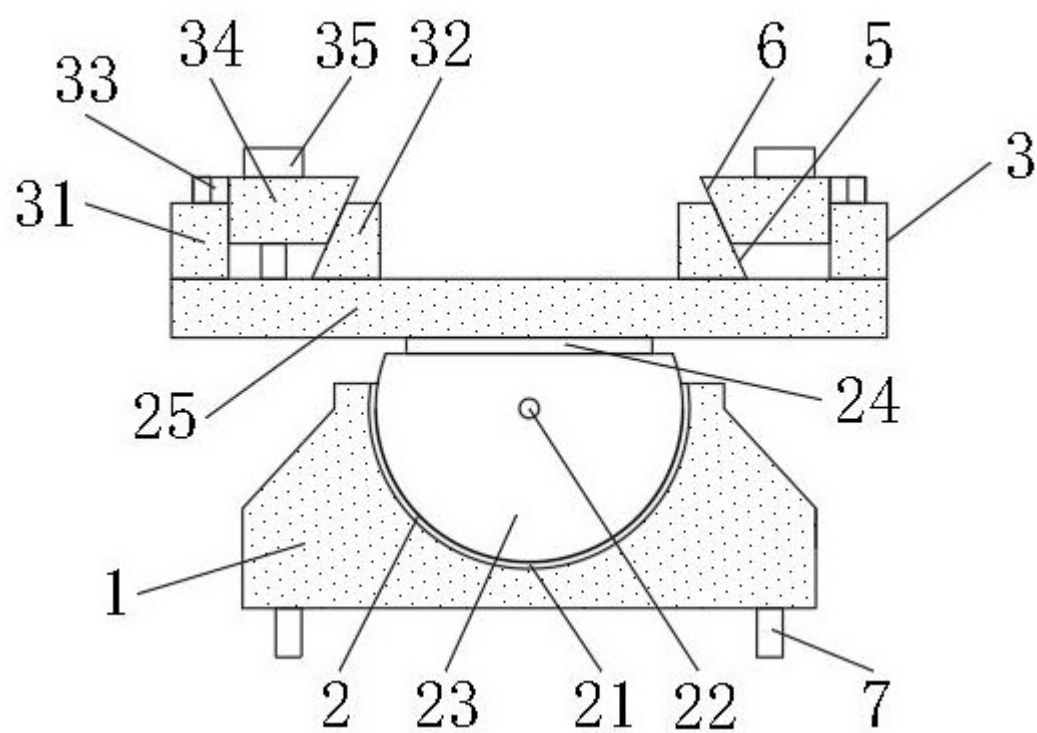


图3

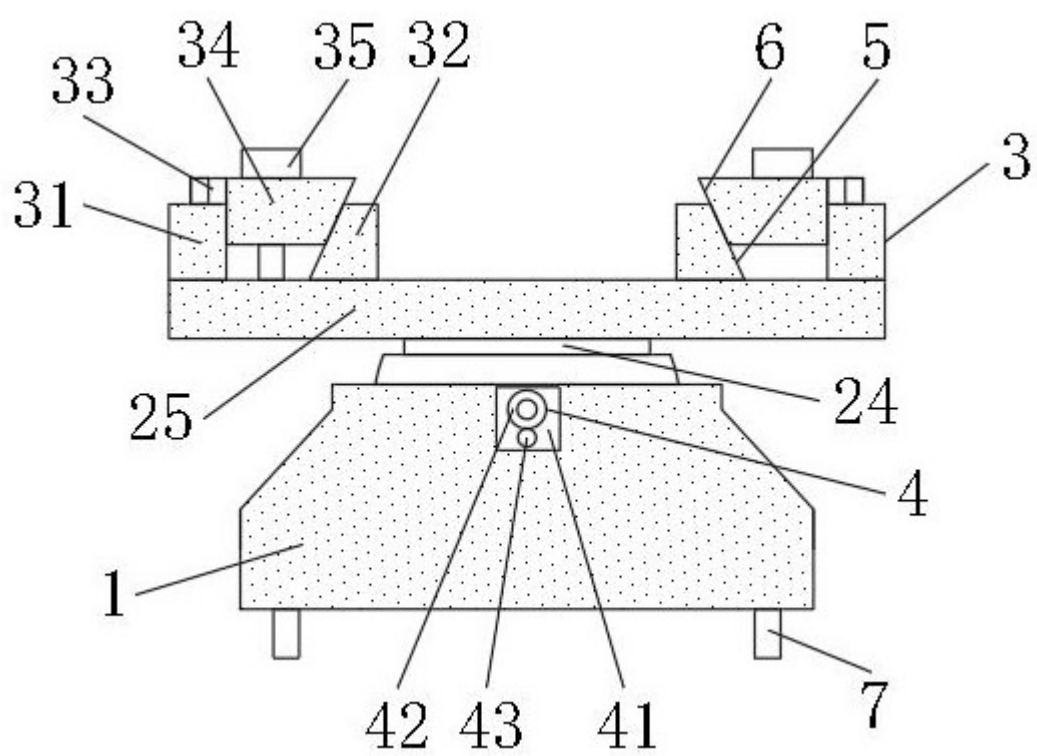


图4

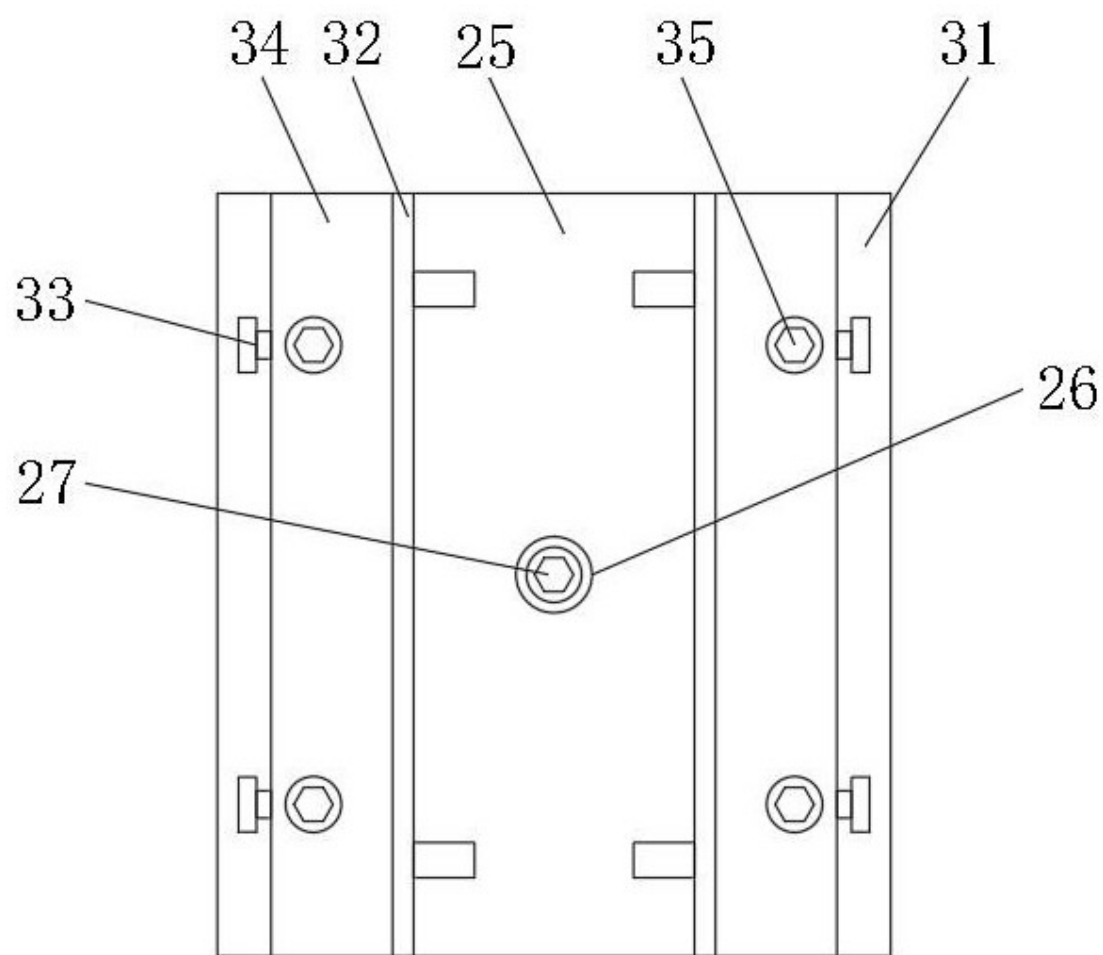


图5

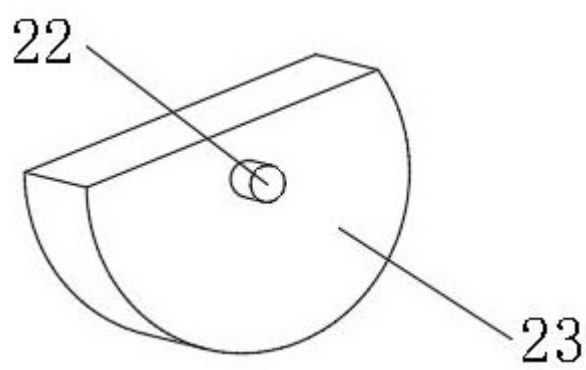


图6